

0-497344

На правах рукописи

КОНОПАЦКАЯ ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
И МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА
В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Специальность 08.00.12 - Бухгалтерский учет,
статистика**

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Самара 2012



На правах рукописи

КОНОПАЦКАЯ ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
И МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА
В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Специальность 08.00.12 - Бухгалтерский учет,
статистика

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000795859

Самара 2012

Работа выполнена в Самарском государственном экономическом университете

**Научный руководитель - доктор экономических наук, доцент
Тихомирова Елена Ивановна**

**Официальные оппоненты: доктор экономических наук, доцент
Бурков Алексей Владимирович**

**доктор экономических наук, профессор
Сажин Юрий Владимирович**

**Ведущая организация - Ростовский государственный экономический
университет, г. Ростов-на-Дону**

**Защита состоится 29 февраля 2012 г. в 13 ч. на заседании диссертационно-
го совета Д 212.214.04 при Самарском государственном экономическом
университете по адресу: ул. Советской Армии, д. 141, ауд. 325,
г. Самара, 443090**

**С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Самарского государ-
ственного экономического университета**

Автореферат разослан 27 января 2012 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета**



Леонтьева Т.И.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Развитие российского общества в условиях усиливающегося дефицита высокопрофессиональных кадров обуславливает необходимость поиска путей эффективного их использования за счет повышения качества человеческого капитала. Приоритетность этого направления на правительственном уровне выражается в принятии ряда законодательных документов и программ, в том числе: "Приоритетные национальные проекты", "Материнский капитал", "Программа антикризисных мер Правительства Российской Федерации на 2009 год", "Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007 - 2012 годы)", "Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006 - 2015 годы", "Федеральная целевая программа развития образования на 2011 - 2015 годы" и др. Тем не менее, несмотря на меры, принимаемые правительством, страна живет в условиях дефицита высококвалифицированной рабочей силы. В связи с этим задача восполнимости трудовых ресурсов и оптимального их распределения на общенациональном и региональном уровнях остается приоритетной в рамках государственной социально-экономической политики.

Мониторинг результативности реализуемых государственных программ, направленных на развитие человеческого капитала в регионах Российской Федерации, невозможен без его соответствующей количественной оценки. Сложность задач, связанных с разработкой статистической методологии исследования развития человеческого капитала на региональном уровне, обуславливает необходимость изучения и обобщения существующих методик оценки человеческого капитала. Однако в научной среде еще не создан универсальный инструментарий для интегрального оценивания человеческого капитала. Несовершенство имеющегося информационно-методологического обеспечения отражается на эффективности работы региональной власти и служб государственной статистики, в частности, при разработке программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Как российскими, так и западными учеными проблеме развития человеческого капитала, а также количественному его оцениванию уделяется большое внимание. Однако существующие способы его исчисления не позволяют учесть в полной мере многоаспектный характер этого сложного понятия. Российские ученые основное внимание уделяют либо качественным характеристикам человеческого капитала, либо его отдельным компонентам, например образованию, как в работах И. Майбу-

рова, Д. Нестеровой, К. Сабирьяновой и др. Доминантой настоящего исследования является разработка методики комплексной количественной оценки территориальных уровней развития человеческого капитала в России.

Необходимость решения задач, связанных с разработкой статистической методологии исследования уровней развития человеческого капитала в региональном аспекте, обуславливает выбор темы данной диссертационной работы.

Степень научной разработанности проблемы. Предпосылки к развитию теории человеческого капитала были заложены еще в работах А. Смита, У. Петти, К. Маркса и других классиков экономической теории. Процесс формирования понятия "человеческий капитал" нашел свое отражение в трудах Г. Беккера, Дж. Кендрика, А. Маршалла, Л. Туроу, У. Фарра, Дж. Хекмана, Т. Шульца, заложивших методологические основы теории человеческого капитала. Такие ученые, как Г. Бадингер, И. Бенхабиб, Д. Вейл, К. Маллиган, Дж. Минцер, Г. Мэнкью, Д. Ромер, Х. Сала-и-Мартин, Р. Солоу, Г. Тондл, Б. Чизвик, М. Шпигель, свои исследования посвятили различным аспектам взаимосвязи исследования человеческого капитала как фактора экономического роста.

Со сменой парадигмы развития российского общества в рамках рыночного подхода произошла трансформация системы научных взглядов отечественных исследователей по вопросам инвестирования, оценки и накопления человеческого капитала. Существенный вклад в это направление сделали такие ученые, как А. Добрынин, С. Дятлов, И. Ильинский, Р. Капелюшников, М. Критский, Е. Цыренова и др. Статистический подход к исследованию экономической эффективности человеческого капитала в России, а также его влияния на экономический рост представлен в работах А. Корицкого, Д. Нестеровой, К. Сабирьяновой и других ученых.

Развитие всей социально-экономической системы России в период ее трансформации представляет собой неустойчивый процесс. В связи с этим возрастает роль случайного фактора, повышающего степень различных рисков: экономических, социальных, политических и др. Учесть эти риски и эффективно управлять процессами формирования и развития человеческого капитала невозможно без обобщения и осмысления значительного объема информации, отражающего социально-экономическую ситуацию в регионах страны. При решении задач данного класса в качестве наиболее эффективных методов рассматриваются экономико-статистические. Следовательно, возрастает значение научных работ, в которых используются методы многомерного статистического анализа. Развитие этого научного

направления в Российской Федерации осуществляют С. Айвазян, С. Арженовский, В. Афанасьев, Е. Дорохина, А. Дубров, И. Елисеева, Е. Зарова, В. Иваниченко, А. Корицкий, Н. Кремер, В. Нестеров, В. Прокофьев, О. Релин, В. Рябцев, Ю. Сажин, В. Симчера, Е. Тихомирова, М. Уфимцева, С. Чаплыгин, А. Шабанова и другие ученые. Хотя проблема исследования человеческого капитала нашла свое отражение в работах российских и зарубежных авторов, задача количественного оценивания уровней развития человеческого капитала в рамках комплексного регионального подхода решена еще не в полной мере. Следовательно, возникает необходимость научного осмысления человеческого капитала как сложного социально-экономического явления в рамках статистического подхода с целью получения количественных оценок территориальных уровней развития человеческого капитала, выявления факторов, влияющих на интенсификацию этого процесса в регионах Российской Федерации.

Область исследования. Исследование проведено по специальности 08.00.12 - Бухгалтерский учет, статистика в рамках пп. 4.11 "Методы обработки статистической информации: классификация и группировки, методы анализа социально-экономических явлений и процессов, статистического моделирования, прогнозирования развития социально-экономических явлений и процессов", 4.12 "Методология социального и экономического мониторинга, статистического обеспечения управления административно-территориальным образованием; измерение неравномерности развития территориальных образований" Паспорта специальностей ВАК (экономические науки).

Объектом исследования являются процессы накопления и развития человеческого капитала в регионах Российской Федерации.

Предметом исследования выступают количественные закономерности регионального развития человеческого капитала в Российской Федерации во взаимобусловленности с влияющими на них факторами.

Цель диссертационного исследования - теоретическое обоснование и разработка методики комплексного статистического исследования уровня развития человеческого капитала в Российской Федерации в межрегиональном сравнительном аспекте.

В соответствии с целью диссертационного исследования поставлены следующие задачи:

- обобщить теоретические подходы понятия человеческого капитала и определить его структуру;
- провести сравнительный анализ методик оценки человеческого капитала преимущественно количественными методами;

- сформировать систему показателей уровня развития человеческого капитала в регионах РФ и обуславливающих его факторов;
- оценить степени дифференциации субъектов РФ и асимметрии РФ как территориальной системы по уровню развития человеческого капитала и факторам, его обуславливающим;
- построить рейтинг регионов РФ на основе агрегированной оценки уровней развития человеческого капитала и осуществить типологизацию регионов РФ по уровню развития человеческого капитала методами многомерной классификации;
- верифицировать теоретические модели развития человеческого капитала применительно к сформированным типологическим группам регионов Российской Федерации с целью определения их общих и специфических характеристик;
- разработать многофакторные регрессионные модели уровня развития человеческого капитала в регионах Российской Федерации для обоснования направлений государственного регулирования в области формирования человеческого капитала.

Теоретической базой исследования выступили работы зарубежных и отечественных ученых по проблемам формирования, оценки и развития человеческого капитала, государственные программы, направленные на развитие человеческого капитала в Российской Федерации.

Методологическую основу диссертационного исследования составляет совокупность общенаучных, в том числе статистических методов: диалектический метод, метод научных обобщений, метод сводки и группировки, итерационный метод многомерного сравнительного анализа, метод непараметрической оценки межрегиональных различий, методы многомерной классификации (кластерный анализ), метод корреляционного анализа, линейного и нелинейного регрессионного моделирования, метод главных компонент.

Практическая реализация указанных методов осуществлялась в работе с применением программных приложений STATISTICA 6.0 и MS Excel.

Информационную базу исследования составили официальные статистические материалы, предоставленные Федеральной службой государственной статистики, показатели, рассчитанные автором по этим данным, а также информация, полученная из периодических изданий и ресурсов глобальной сети Internet.

Обоснованность и достоверность выводов и результатов исследования подтверждаются использованием значительного числа научных трудов зарубежных и отечественных авторов, занимающихся вопросами

развития человеческого капитала. Результаты диссертационной работы базируются на данных официальной статистической отчетности по регионам Российской Федерации.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в теоретическом обосновании, разработке и апробации методики комплексного статистического анализа уровня развития человеческого капитала в регионах Российской Федерации на основе пространственного моделирования.

В качестве наиболее существенных результатов можно выделить следующие:

- обобщены теоретические подходы понятия человеческого капитала как объекта исследования и определена его структура;

- проведен сравнительный анализ методик количественной оценки человеческого капитала;

- сформирована на основе обобщения методик количественной оценки человеческого капитала система статистических показателей уровня и факторов развития человеческого капитала, отражающих процессы его накопления, формирования и использования;

- определены типологические группы и характерные для них структурные особенности развития человеческого капитала методами кластерного анализа и равноинтервальной статистической группировки по значению интегральной оценки, полученной итерационным методом многомерной средней;

- выявлена асимметрия Российской Федерации как территориальной системы по уровню развития человеческого капитала методом непараметрической оценки межрегиональных различий с учетом этапов развития человеческого капитала: его накопления, формирования, применения;

- обосновано использование пространственного статистического моделирования для оценки человеческого капитала и реализована верификация теоретических моделей его развития в рамках сформированных типологических групп регионов Российской Федерации;

- построены многофакторные статистические модели уровней развития человеческого капитала в регионах РФ на основе корреляционно-регрессионного анализа, выявлены обобщающие факторы (главные компоненты) с учетом межгрупповых различий и обоснован механизм их использования в регулировании процессов развития и накопления человеческого капитала в регионах Российской Федерации.

Практическая значимость результатов исследования. Разработанная автором методика и полученные в ходе исследования результа-

ты могут использоваться службами государственной статистики для осуществления мониторинга эффективности использования человеческого капитала, для углубленного анализа его состояния и перспектив развития. Они могут найти применение при разработке мероприятий по поддержке развития человеческого капитала, а также в учебном процессе студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Статистика".

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения диссертации представлены и доложены автором на следующих научно-практических конференциях: на научно-практической интернет-конференции «Роль статистики в мониторинге социально-экономического положения регионов в условиях действия Федерального закона от 29 ноября 2007 года № 282-ФЗ "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации"» (Саратов, 18 августа - 18 сентября 2008 г.); Всероссийской научно-практической конференции преподавателей "Актуальные проблемы экономики и управления современной России" (Пермь, октябрь 2009 г.); 9-й Международной научно-практической конференции "Проблемы развития предприятий: теория и практика" (Самара, ноябрь 2010 г.); III Международной научно-практической конференции "Инновационное развитие российской экономики" (Москва 2010 г.); Международной научно-практической конференции "Актуальные вопросы экономики и управления" (Волгоград, июнь 2011 г.).

Результаты исследования внедрены в работу по дисциплине "Информационные технологии в статистике" в Самарском государственном экономическом университете, что подтверждается соответствующей справкой.

Публикации. По теме диссертационной работы ее автором опубликовано 11 научных статей объемом 6,69 печ. л., в том числе три статьи в журналах, определенных ВАК для публикации результатов научных исследований.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, разделенных на параграфы, заключения, библиографического списка, включающего 185 наименований источников, и приложения.

Во введении обоснована актуальность диссертационной работы, описана степень разработанности проблемы, сформулированы цель и научные задачи, определены предмет и объект исследования, отмечены результаты, представляющие научную новизну, раскрыта их практическая значимость.

В первой главе **"Теоретические основы статистического исследования развития человеческого капитала в регионах Российской Федерации"** рассмотрены понятие "человеческий капитал" и его структура. В рамках комплексного подхода сформирована система статистических показателей региональных уровней и факторов развития человеческого капитала на этапах его накопления, формирования и применения. Представлено обоснование необходимости использования статистических методов в исследовании уровней развития человеческого капитала.

Во второй главе **"Статистическая оценка региональной дифференциации и асимметрии территориальной системы Российской Федерации по уровню развития человеческого капитала"** определены степени асимметрии российской территориальной системы и дифференциации регионов Российской Федерации по уровню развития в них человеческого капитала. На основе полученных интегральных взвешенных оценок построены региональные рейтинги, осуществлена многомерная классификация территорий методами кластерного анализа. Выявлены четыре группы регионов по уровню развития в них человеческого капитала, осуществлено сравнение их социально-экономических характеристик.

В третьей главе **"Статистическое моделирование уровней развития человеческого капитала"** осуществлена верификация теоретических моделей Дж. Минцера, И. Бенхабиба, М. Шпигеля, Г. Бадингера и Г. Тондл, отражающих развитие человеческого капитала и его влияние на экономический рост регионов в рамках всей совокупности РФ и по сформированным типологическим группам. Выявлены статистически значимые взаимосвязи исследуемых процессов в рамках полученных групп регионов. Разработаны многофакторные регрессионные модели уровня развития человеческого капитала с учетом межгрупповых различий и этапов его накопления, формирования и применения. Определены главные компоненты, оказывающие существенное влияние на уровень развития человеческого капитала в субъектах Российской Федерации.

В заключении диссертации приводятся основные результаты исследования.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНЕСЕННЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. С целью выявления особенностей состояния человеческого капитала в России было осуществлено сопоставление соответствующих по-

казателей с показателями государств с развитой рыночной экономикой. В результате определено, что в Российской Федерации человеческий капитал находится на относительно высоком уровне развития. Например, по числу выданных патентов на 1000 чел., занятых в экономике, наша страна занимает лидирующие позиции, уступая только Японии, Республике Корея и США. По численности исследователей (в процентах от числа занятых в экономике) Российская Федерация также в десятке сильнейших. Однако в отличие от многих развитых стран, где за последнее десятилетие наблюдается рост числа исследователей, в Российской Федерации с 2000 по 2009 гг. значение этого показателя снизилось примерно на треть. Более существенное отставание России наблюдается по индексу развития человеческого потенциала. По международному рейтингу она занимает 66-е место из 169 и находится во второй группе государств, уступая странам с развитой рыночной экономикой¹. Сложность управления процессом развития человеческого капитала в регионах предполагает проведение комплексного его исследования преимущественно количественными методами.

2. В ходе обобщения теоретических подходов к исследованию человеческого капитала была принята его авторская трактовка посредством человеческого потенциала. Человеческий потенциал представляет собой совокупный запас здоровья, знаний, мотиваций, способностей и социальных возможностей населения. Человеческий капитал есть часть человеческого потенциала, реализуемого в процессе производства благ, способствует получению дополнительных доходов и положительно влияет на экономический рост в рамках развития инновационной экономики.

3. В процессе исследования был осуществлен сравнительный анализ подходов к статистическому учету человеческого капитала в странах с развитой рыночной экономикой (рис. 1). В результате были определены возможности увеличения информационной емкости российской системы за счет ввода в нее показателей на региональном уровне: среднегодовые издержки семьи на обучение 1 ребенка в зависимости от уровня обучения (общее, начальное профессиональное, среднее профессиональное, высшее профессиональное) и от формы обучения (договорная или бюджетная основа); среднегодовые расходы государственного бюджета на обучение 1 ребенка в зависимости от уровня обучения; среднемесячная заработная плата в зависимости от уровня образования и некоторые другие.

¹ <http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/RUS.html>.

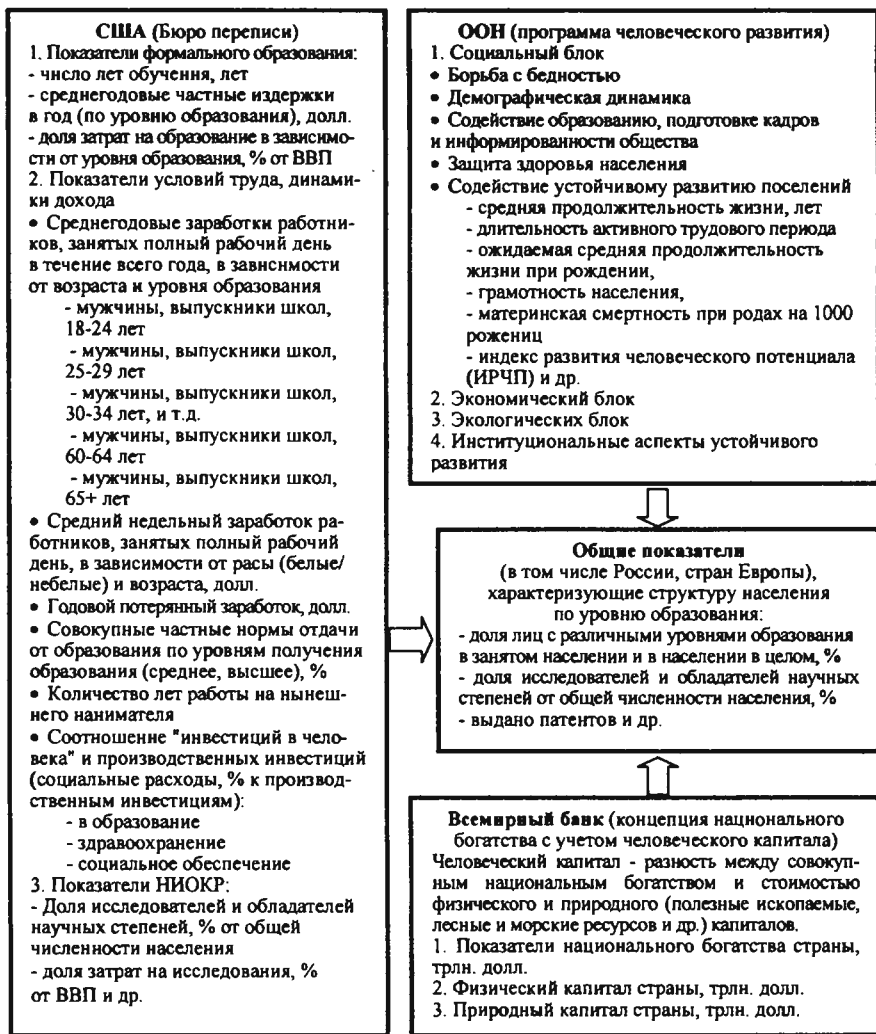


Рис. 1. Системы статистического учета человеческого капитала

4. Разработке комплексной системы показателей, наиболее полно отражающих роль человеческого капитала в региональной экономике, предшествовал анализ существующих количественных методик оценки человеческого капитала. На основе анализа рассмотренных моделей была составлена обобщающая схема нелинейных регрессионных моделей человеческого капитала, в рамках которых он рассматривается либо как фактор экономического роста, либо как результирующий признак (рис. 2).



Рис. 2. Модели человеческого капитала

5. Автор придерживается расширительной трактовки человеческого капитала и считает, что на макроуровне значение имеет не только отдача от человеческого капитала, но и наличие человеческого потенциала и его качество. В рамках такого подхода была разработана авторская система статистических показателей уровня развития человеческого капитала (рис. 3). Учитывая то, что человеческий капитал формируется на протяжении жизни в процессе развития человека, исследование проводилось согласно этапам накопления, формирования и применения данного вида капитала. Этап накопления, в авторской трактовке, представляет собой период рождения и выживаемости детей на первом году жизни; этап формирования - период с момента получения образования до начала трудовой деятельности; этап применения - период трудовой деятельности. В качестве информационной базы рассматривалась система показателей, состоящая из 30 результативных и 82 факторных показателей за 2008 г. по 77 регионам Российской Федерации.



Рис. 3. Система статистических показателей уровня развития человеческого капитала в регионах РФ

6. Вероятностная природа исследуемых явлений, сложность экономических процессов и большая размерность информационной базы данных обусловили необходимость использования многомерных статистических методов. Логика их реализации отражена в концептуальной схеме исследования (рис. 4).



Рис. 4. Концептуальная схема статистического исследования развития человеческого капитала в регионах

7. В ходе этапа исследования степени дифференциации регионов было установлено, что доля показателей, совокупности которых однородны, составила: 41% среди факторных признаков, 16,7% среди результативных показателей потенциала и интенсивности развития человеческого капитала, 88,9% среди результативных показателей структуры человеческого капитала и 100% среди результативных показателей динамики человеческого капитала.

В процессе исследования по методике Л. Закса нашло аналитическое подтверждение то, что г. Москва, Чукотский АО идентифицируются как нетипичные для рассматриваемых совокупностей и представляют регионы с аномальными значениями.

8. Методом многомерной средней в ходе четырех итераций был построен региональный рейтинг (см. таблицу) и проведена типологи-

Изменение рейтинга регионов РФ по уровню развития человеческого капитала в процессе четырех итераций за 2008 г.

Регион	Рей- тинг, шаг 4	Изме- нение, шаг 1- шаг 4
г. Москва	1	0
г. Санкт-Петербург	2	0
Московская обл.	3	0
Тюменская обл.	4	0
Чукотский АО	5	0
Свердловская обл.	6	0
Магаданская обл.	7	+1
Новосибирская обл.	8	+11
Респ. Татарстан	9	+1
Челябинская обл.	10	-1
Красноярский край	11	+4
Нижегородская обл.	12	+9
Томская обл.	13	-1
Самарская обл.	14	+3
Краснодарский край	15	-2
Респ. Саха (Якутия)	16	-2
Пермский край	17	+10
Респ. Коми	18	-2
Сахалинская обл.	19	-8
Респ. Башкортостан	20	-13
Ярославская обл.	21	+4
Мурманская обл.	22	+12
Ростовская обл.	23	-1
Омская обл.	24	+4
Иркутская обл.	25	+10
Приморский край	26	+4

Регион	Рей- тинг, шаг 4	Изме- нение, шаг 1- шаг 4
Амурская обл.	40	+5
Чувашская Респ.	41	-5
Ставропольский край	42	-3
Ленинградская обл.	43	-12
Тверская обл.	44	+5
Вологодская обл.	45	+10
Респ. Хакасия	46	0
Респ. Бурятия	47	-23
Кировская обл.	48	+14
Алтайский край	49	+10
Курская обл.	50	+6
Тульская обл.	51	+12
Респ. Мордовия	52	-10
Липецкая обл.	53	+4
Пензенская обл.	54	-1
Ульяновская обл.	55	+9
Рязанская обл.	56	-2
Новгородская обл.	57	+9
Забайкальский край	58	+2
Смоленская обл.	59	+14
Орловская обл.	60	+8
Респ. Сев. Осет. - Алан.	61	-28
Респ. Алтай	62	-24
Ивановская обл.	63	+8
Респ. Калмыкия	64	-13
Костромская обл.	65	+5

Регион	Рей- тинг, шаг 4	Изме- нение, шаг 1- шаг 4
Удмуртская Респ.	27	+13
Кемеровская обл.	28	-5
Калужская обл.	29	+3
Воронежская обл.	30	+20
Астраханская обл.	31	-2
Волгоградская обл.	32	+5
Хабаровский край	33	-7
Камчатский край	34	-16
Респ. Карелия	35	+8
Архангельская обл.	36	+5
Калининградская обл.	37	-17
Саратовская обл.	38	+6
Оренбургская обл.	39	+8

Регион	Рей- тинг, шаг 4	Изме- нение, шаг 1- шаг 4
Еврейская АО	66	-14
Псковская обл.	67	+9
Респ. Дагестан	68	-7
Тамбовская обл.	69	-2
Респ. Марий Эл	70	+2
Курганская обл.	71	+4
Респ. Тыва	72	-24
Респ. Адыгсы	73	+1
Кабардино-Балк. респ.	74	-16
Карачаево-Черк. респ.	75	-10
Респ. Ингушетия	76	-7
Чеченская Респ.	77	0

зация субъектов Российской Федерации равноинтервальной статистической группировкой. В таблице показано место каждого региона Российской Федерации в рамках межрегиональных сопоставлений по уровню развития человеческого капитала, определенное в результате четвертого шага выполнения многомерного сравнительного анализа итерационным методом многомерной средней. При сравнении рангов регионов первого и четвертого шага было выявлено, что 30 из них понизили свой рейтинг. Наибольшее снижение ранга наблюдалось у республик Северная Осетия - Алания (с 33-го на 61-е место), Алтай (с 38-го на 62-е место), Тыва (с 48-го на 72-е место) и Бурятия (с 24-го на 47-е место), Калининградская область (с 20-го на 37-е место), Камчатский край (с 18-го на 34-е место).

9. Неравномерность распределения регионов по построенным группам (например, г. Москва - группообразующий субъект, находящийся в отрыве от остальных регионов) обусловила необходимость определения степени асимметрии РФ как территориальной системы по уровню развития человеческого капитала.

10. В процессе исследования степени асимметрии территории Российской Федерации методом непараметрической оценки было определено, что центр тяжести системы смещен в сторону, характеризующую уровень развития человеческого капитала ниже среднего, поскольку он занимает положение на 67,2 п.п. меньше возможно наилучшего состояния территориальной системы и на 32,8 п.п. больше. В соответствии с этапами развития наиболее асимметричное состояние России как территориальной системы наблюдается на этапе формирования человеческого капитала (81 п.п.). Более равномерно регионы распределены в соответствии с рассчитанной оценкой на этапах "накопление" и "общий". Их степень асимметрии характеризуется как высокая и составляет 60 и 68 п.п., что соответствует уровню развития

человеческого капитала ниже среднего. В наиболее одинаковых условиях он представлен на этапе "применение", где степень асимметрии территориальной системы России составила 48 п.п. и определяет срединное положение (рис. 5). Таким образом, дальнейшее исследование уровней развития человеческого капитала целесообразно проводить в рамках каждой типологической группы.

11. В результате применения иерархического агломеративного метода кластерного анализа и иерархического метода к-средних было сформировано четыре кластера. В первую группу, характеризующуюся высоким уровнем развития человеческого капитала, вошло 19 регионов, во вторую - с уровнем развития ниже среднего – 29, в третью и четвертую - с низким уровнем развития - по 21 и 7 регионов. В четвертую группу выделены субъекты, характеризующиеся высоким потенциалом.

12. На следующем этапе статистического исследования были верифицированы, т.е. проверены на адекватность, модели Дж. Минцера, Р. Солоу, И. Бенхабиба и М. Шпигеля, Г. Бадингера и Г. Тондл в рамках каждого регионального кластера и по всей совокупности. Результаты исследования отражены на схеме (рис. 6), где E - средний размер заработной платы в регионе, руб.; S - среднее число лет обучения в регионе, лет; T - трудовой стаж, лет; Y_t - валовой региональный продукт (значение показателя за год), млн. руб.; L_t - доля экономически активного населения с высшим образованием, %; K_t - основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года), млн. руб.; A - технологический коэффициент; H - функция человеческого капитала, измеряемая средним числом лет обучения в регионе; y - ВРП на душу населения, руб.; k - основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года) на душу населения, руб.; h - функция человеческого капитала, включающая в себя технологический перехват (GAP), представляющий заимствование достижений отстающих регионов у лидеров, и долю импорта важнейших видов продукции производственно-технического назначения в субъектах РФ в общем объеме ВРП, % (m); $Part$ - доля занятых в экономике во всем населении, %, определяемая как соотношение численности населения к численности экономически активного населения в тысячах человек. В большинстве случаев подтвердилась адекватность по первым трем кластерам моделей Дж. Минцера, И. Бенхабиба и М. Шпигеля, Г. Бадингера и Г. Тондл. Это означает, что закономерности, присущие обществу с развитой рыночной экономикой, сформировались на этапе становления рыночной экономики Российской Федерации.

13. В рамках полученных групп был реализован этап выявления значимых корреляционных взаимосвязей результативных и факторных признаков, построено 15 моделей, отражающих развитие человеческого капитала в регионах РФ. Модели линейных зависимостей доли занятого населения с высшим образованием (Y_{16}) представлены в следующем виде:

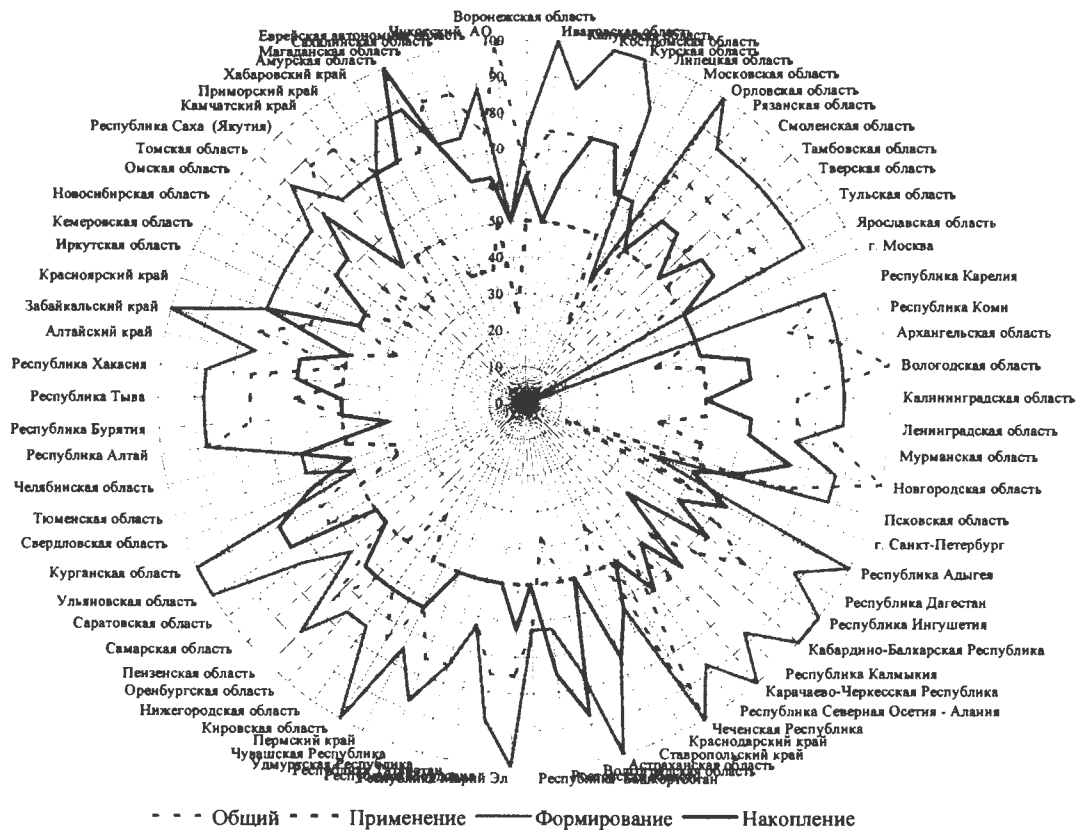


Рис. 5. Распределение регионов РФ по значениям непараметрической оценки этапов развития человеческого капитала за 2008 г

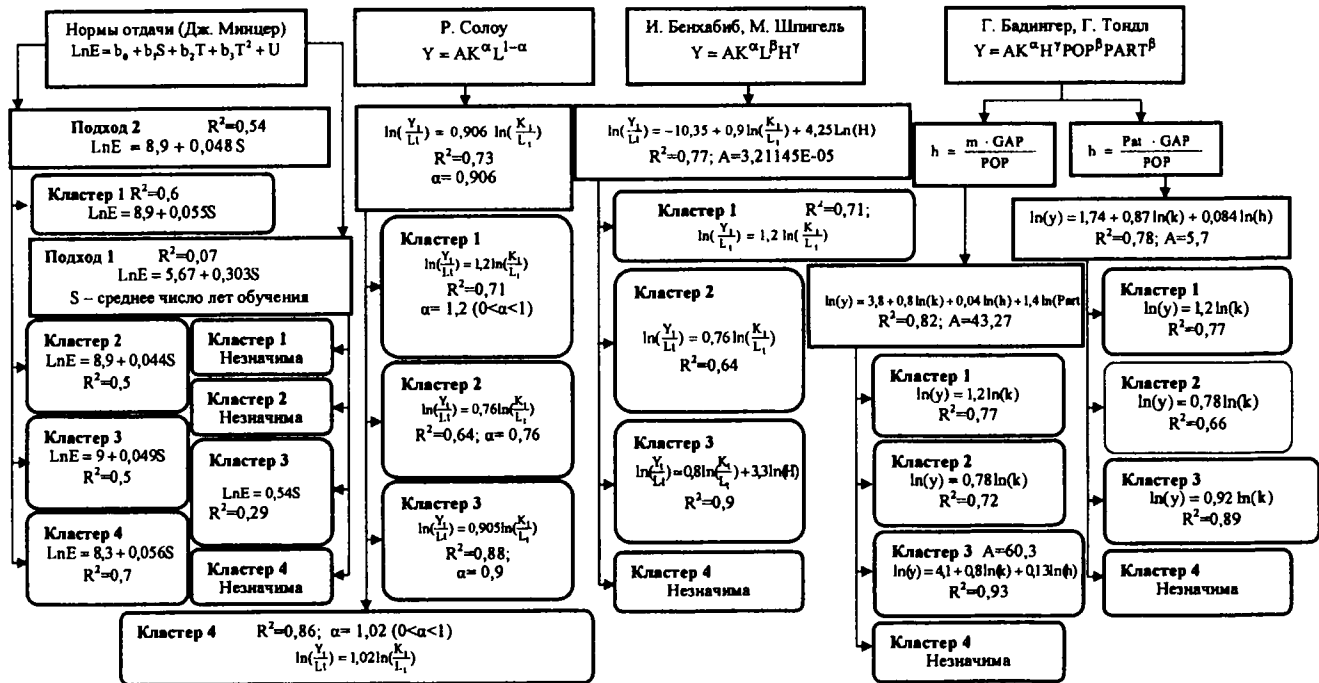


Рис. 6. Верификация теоретических моделей развития человеческого капитала применительно к сформированным типологическим группам регионов РФ

для регионов с высоким уровнем развития человеческого капитала - $\hat{Y}_{16}=0,69 \cdot X_{65}+0,44 \cdot X_{64}$; для регионов с уровнем развития человеческого капитала ниже среднего - $\hat{Y}_{16}=-0,4 \cdot X_{30}-0,4 \cdot X_{66}$; для регионов с низким уровнем развития человеческого капитала - $\hat{Y}_{16}=-0,57 \cdot X_{23}+0,46 \cdot X_{29}+0,41 \cdot X_{65}$, где X_{23} - смертность населения от новообразований (умерших на 100 000 чел.), X_{29} - потребительские расходы домашних хозяйств на здравоохранение, %, X_{30} - число больных алкоголизмом (на 100 000 чел.), X_{64} - потребность в работниках для замещения вакантных мест, % от численности населения), X_{65} - доля прибывших высококвалифицированных специалистов, % от общего числа прибывших, X_{66} - доля прибывшей неквалифицированной рабочей силы, %.

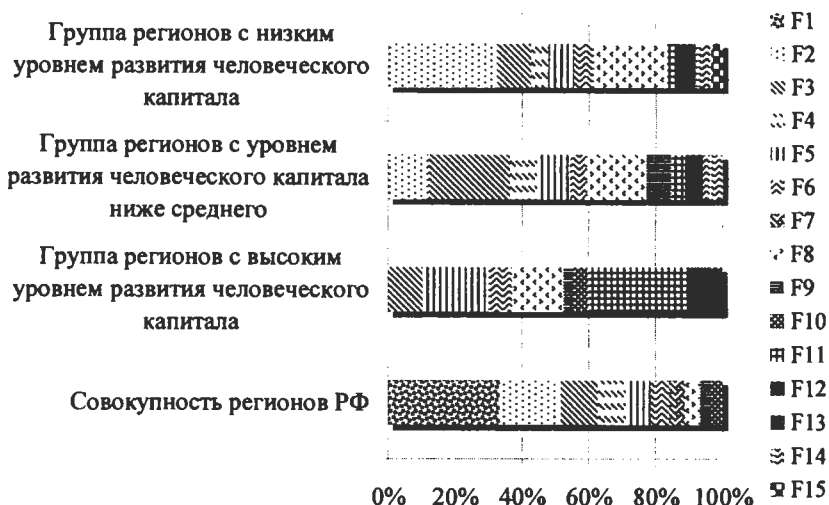
Таким образом, на долю занятого населения с высшим образованием оказывают влияние факторы здоровья и миграции. Положительное воздействие на развитие такого населения оказывает потребность регионов в создании высокотехнологичных рабочих мест и в привлечении высококвалифицированных специалистов, а также влияет увеличение расходов семей на поддержание своего состояния здоровья. Негативное влияние на процесс формирования населения с высшим образованием обусловлено высоким уровнем алкоголизма и смертностью населения от новообразований, которые можно рассматривать с высокой степенью достоверности как сложившуюся статистическую закономерность.

14. В результате исследования методом главных компонент была осуществлена интерпретация 15 факторов по каждой группе территорий, суммарный вклад в дисперсию которых составил более 80%. Доминирующим фактором, в большей степени участвующим в формировании определенных региональных уровней развития человеческого капитала, определен фактор человеческого потенциала. Высокая степень коррелированности основных признаков в его составе с показателем "ВРП на душу населения, руб." свидетельствует о взаимообусловленности процессов развития человеческого капитала и экономического роста в регионах Российской Федерации. Вклад этого фактора в объясненную дисперсию составил 26,7%.

Таким образом, на основе использования статистических методов доказано, что высокий уровень человеческого капитала действительно вносит существенный вклад в развитие экономики страны.

Однако в ходе дальнейшего анализа в рамках сформированных типологических групп этой закономерности выявить не удалось.

Структура, принятая за основу совокупности 15 факторов для всех исследуемых групп регионов показана на рис. 7.



F1 - фактор влияния человеческого капитала на экономическое развитие региона	F8 - фактор человеческого потенциала
F2 - демографический фактор	F9 - социальный фактор
F3 - инвестиционный фактор	F10 - фактор бюджетной политики в области культуры
F4 - миграционный фактор	F11 - инновационный фактор
F5 - фактор ресурсообеспеченности развития человеческого капитала	F12 - фактор целесообразности развития уровня образования
F6 - фактор частных инвестиций в образование	F13 - фактор экономической эффективности образования
F7 - фактор бюджетного обеспечения уровня здоровья населения	F14 - фактор технологического перехвата
	F15 - фактор влияния высшего образования

Рис. 7. Факторная структура типических региональных групп по уровню развития человеческого капитала

Для регионов с уровнем развития человеческого капитала ниже среднего доминирующее влияние на демографический фактор оказывают такие негативные процессы, как снижение темпов роста численности экономически активного населения и рост численности людей с ограниченными возможностями. Вклад демографического фактора в объясненную дисперсию колеблется в диапазоне от 0% в регионах с высоким уровнем развития до 29% в регионах с низким уровнем развития.

В группах регионов с низким и ниже среднего уровнями развития человеческого капитала особую значимость приобретает фактор технологического перехвата, определяемый долей импорта в субъекты Рос-

сийской Федерации важнейших видов продукции производственно-технического назначения. Его наличие в составе рассматриваемой компоненты свидетельствует о том, что для успешного развития этих субъектов Российской Федерации важен процесс заимствования новых технологических достижений у регионов-лидеров. Этот фактор занимает восьмую и седьмую позиции, соответственно, с долей объясненной дисперсии от 4,19 до 4,73%. Таким образом, построенная факторная структура позволяет определить особенности уровней развития человеческого капитала в регионах Российской Федерации.

В результате обобщения данных было обнаружено, что развитие человеческого капитала на каждом уровне обеспечивается влиянием разных факторов:

- для совокупности всех регионов Российской Федерации доминирующими являются факторы влияния человеческого капитала на экономическое развитие региона и человеческого потенциала;

- на регионы с высоким уровнем развития человеческого капитала наибольшее воздействие оказывают факторы человеческого потенциала, ресурсообеспеченности развития человеческого капитала и инновационный;

- при формировании человеческого капитала в регионах с уровнем развития ниже среднего преобладающее значение приобретают факторы человеческого потенциала и демографический;

- на формирование человеческого капитала в регионах с низким уровнем развития в наибольшей степени влияют факторы человеческого потенциала, ресурсообеспеченности развития человеческого капитала и инновационный.

Например, влияние фактора человеческого потенциала на формирование человеческого капитала по регионам распределено равномерно, его среднее значение находится на уровне 6%. Лидирующие позиции занимают следующие субъекты РФ: Московская область (27,4%), Краснодарский край (19,1%), Омская область (16,3%) и т.д. Сложная ситуация имеет место в Самарской области, где факторная нагрузка составляет 0,06%, т.е. уже сейчас регион развивается в условиях дефицита трудовых ресурсов и данная проблема решается за счет сформированного высокого уровня человеческого капитала. На это указывает фактор частных инвестиций в образование, чья факторная нагрузка составляет для этого региона 52% - максимальное значение среди остальных субъектов данной группы.

Предложенная авторская методика и полученные результаты комплексного статистического исследования могут найти применение при разработке научно обоснованных программ и законодательных документов, направленных на развитие человеческого капитала в регионах Российской Федерации.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, определенных ВАК для публикации результатов научных исследований

1. Конопацкая, Е.А. Верификация моделей человеческого капитала применительно к сформированным типологическим группам регионов России [Текст] / Е.А. Конопацкая // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. - Самара, 2011. - № 5 (79). - С. 45-49. - 0,6 печ. л.

2. Конопацкая, Е.А. Дифференциация регионов Российской Федерации по уровню развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // Экономика, статистика и информатика. Вестн. УМО. - 2011. - № 2. - С. 178-184. - 1,0 печ. л.

3. Конопацкая, Е.А. Подходы к определению количественной оценки территориальных уровней развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // Экономика, статистика и информатика. Вестн. УМО. - 2010. - № 6. - С. 173-180. - 1,6 печ. л.

Публикации в других изданиях

4. Конопацкая, Е.А. Исследование степени асимметрии территориальной системы РФ по уровню развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // Актуальные вопросы экономики и управления : сб. науч. ст. по итогам Междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 20-21 июня 2011 г. В 2 ч. Ч. II / под ред. И.Е. Бельских. - Волгоград : Волгоград. науч. изд-во, 2011. - С. 81-86. - 0,5 печ. л.

5. Конопацкая, Е.А. Разработка комплексной системы показателей уровней развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // III Международная научно-практическая конференция "Инновационное развитие российской экономики" : сб. науч. тр. Ч. 1 / Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики. - М., 2010. - С. 51-53. - 0,31 печ. л.

6. Конопацкая, Е.А. Разработка информационно-статистической базы исследования уровней развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // Проблемы развития предприятий: теория и практика: материалы 9-й Междунар. науч.-практ. конф., 18-19 нояб. 2010 г. / редкол.: А.П. Жабин, Е.В. Зарова (отв. ред.) [и др.]. Ч. 4. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2010. - С. 297-302. - 0,44 печ. л.

7. Конопацкая, Е.А. Статистический подход в определении уровней развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // Проблемы

совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями : межвуз. сб. науч. тр. / редкол.: Н.А. Чечин, С.А. Ерошевский (отв. ред.) [и др.] - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2010. - Вып. 2. - С. 111-121. - 0,75 печ. л.

8. *Конопацкая, Е.А.* Компонентный анализ в определении значимости образовательной составляющей человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // XIII Научно-практическая конференция "Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий. Системы управления процессами и знаниями ": сб. науч. тр. / Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики. - М., 2010. - С. 170-174. - 0,37 печ. л.

9. *Конопацкая, Е.А.* Проблемы информационного обеспечения в исследовании уровней развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // Проблемы развития предприятий: теория и практика : материалы 8-й Междунар. науч.-практ. конф., 19-20 нояб. 2009 г. / редкол.: А.П. Жабин, Е.В. Зарова (отв. ред.) [и др.]. Ч. 3. Логистика, коммерция, сервис. Маркетинговые проблемы на предприятии. Экономика и организация агропромышленного производства. Информатизация в управлении. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2009. - С. 333-337- 0,37 печ. л.

10. *Конопацкая, Е.А.* Некоторые аспекты развития методов оценки инвестиций в человеческий капитал [Текст] / Е.А. Конопацкая // Экономические и юридические аспекты развития регионов : сб. науч. тр. / редкол.: В.Н. Ни [и др.] ; М-во образования и науки Челяб. обл.; Обществ. палата Челяб. обл.; Челяб. ин-т экономики и права им. М.В. Ладощина; НОУ ЧИЭП им. М.В. Ладощина. - Челябинск, 2009. - С. 57-60. - 0,44 печ. л.

11. *Конопацкая, Е.А.* Информационно-статистическая база исследования уровней развития человеческого капитала [Текст] / Е.А. Конопацкая // Роль статистики в мониторинге социально-экономического положения регионов в условиях действия Федерального закона от 29 ноября 2007 года № 282-ФЗ "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации": сб. материалов интернет-конф. - Саратов, 2009. - С. 253-256. - 0,3 печ. л.

Подписано в печать 26.01.2012.

Формат 60×84/16. Бум. писч. бел. Печать офсетная.

Гарнитура "Times New Roman". Объем 1,0 печ. л.

Тираж 150 экз. Заказ № 39.

Отпечатано в типографии СГЭУ.

443090, Самара, ул. Советской Армии, 141.

10 ≈